Lane Medical Library

UEBER

APOPLEXIA CANALIS SPINALIS.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

UND

ÖFFENTLICH ZU VERTHEIDIGEN

AM 6. MÄRZ 1876

VON

MAX FRANKFURTHER

AUS BERLIN.

OPPONENTEN:

OSCAR ROSENTHAL, Dr. med.
WILHEM SCHNITZER, Dd. med.
ALBERT SCHRÖDER, Cand. med.

BERLIN

A. J. OBST (GEORG MEYER), ADLERSTRASSE 14

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/ueberapoplexiaca0000maxf

Seinem Gönner

Herrn Salomon V. Marx

in

Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Das Studium der Krankheiten des Rückenmarkskanals und seines Inhalts hat eine im Ganzen noch sehr kurze Geschichte; denn erst seitdem man im Beginn dieses Jahrhunderts angefangen hatte, sich mit der Physiologie des Rückenmarks zu beschäftigen, seitdem Ch. Bell seine grundlegenden Untersuchungen über die Natur der spinalen Nerven veröffentlicht hatte, konnte von einer methodischen Erforschung der spinalen Affectionen die Rede sein. Und obgleich die Ergebnisse auf dem physiologischen Gebiet in den ersten Decennien mangelhafte waren, obgleich sich die Thatsachen überstürzten und zu einer Sichtung und Verwerthung kaum die Zeit blieb, so war doch das Bedürfniss nach einer zusammenhängenden Darstellung der bisher auf pathologischem Gebiet gewonnenen Kenntnisse so gross, dass Ollivier im Jahre 1824 es unternahm, auf Grund der bis dahin bekannten Anatomie und Physiologie der medulla spinalis eine Geschichte der Rückenmarkskrankheiten zu geben, wohl wissend, dass die Erfahrungen seiner Zeitgenossen nicht ausreichten, um alle Affectionen dieses Organs in ihrer Mannichfaltigkeit zu erkennen und zu deuten; kein Wunder also, dass die Arbeit trotz des grossen Aufsehens, das sie bei ihrem Er-

scheinen hervorrief, eine lückenhafte wurde.[1]) Seit jener Zeit nun hat die Welt der Physiologen grade auf diesem Gebiet die Ergebnisse ihrer Forschung zu einem Grade von Vollendung gebracht, wie sie auf manchem anderen noch in weiter Ferne steht, und dennoch hat es bis vor Kurzem Niemand gewagt, auf der veränderten Basis, mit den verbesserten Mitteln der Erfahrung und Untersuchung das Ganze der Rückenmarksaffectionen zusammenhängend darzustellen, nur in Jahrbüchern und Monatsheften sind Beobachtungen niedergelegt worden, die in ihrer Dispersion kein Bild von dem fraglichen Gegenstand geben konnten. Erst Leyden trat demselben vor kurzer Zeit näher, und was er theils selbst erforscht, theils schon vorbereitet vorfand, davon geben die bis jetzt erschienenen zwei Bände seines grossen Werkes Zeugniss[2]). Aber so wenig wie andere Gebiete der Medicin ist gerade dieses damit abgeschlossen, vielmehr zeigt z. B. das Capitel über die Blutungen, mit dem sich die vorliegende Arbeit beschäftigen soll, dass es noch vieler Beobachtungen bedarf, um den betreffenden Fall sowohl an sich zu erkennen, als auch gegen andere abzugrenzen, weil er prognostisch wie therapeutisch sehr günstig liegt. Wie wenig er noch untersucht ist, zeigt Ollivier's Arbeit, der, obgleich sein casuistisches Material nicht zu unterschätzen ist, kaum einen Fall angiebt, der von einer

[1]) P. Ollivier d'Angers: de la moëlle épinière et de ses maladies, übersetzt von Dr. Justus Radius. Leipzig. 1824.

[2]) Klinik der Rückenmarkskrankheiten von Dr. E. Leyden. Berlin. 1874.

Blutung herstammt, ohne dass er durch seine Complicationen verdunkelt wurde, dass Leyden nur zwei selbst beobachtete Fälle aufführt, dass endlich Hayem im Jahre 1872 bitter darüber klagt, wie trostlos noch der Zustand auf dem Gebiet der Hämatorrhachis in Betreff ihrer Erforschung ist.[1]) Aus der ganzen Litteratur konnte er nicht mehr als 116 Fälle zusammenbringen, von denen sich bei näherer Betrachtung noch der grösste Theil als zweifelhaft erwies, und er findet, dass es hier noch am ersten fehlt, was dem klinischen Studium einer Krankheit Noth thut: an genauen Krankengeschichten. Und diese Lücke soll die vorliegende Arbeit ausfüllen helfen.

Zum leichteren Verständniss des Folgenden wird es nicht unpassend sein, in kurzen Worten die Anatomie der Region, um die es sich handelt, nämlich den Theil des Spinalcanals vom ersten Lendenwirbel bis zum Steissbein zu besprechen. Abgesehen von der knöchernen Hülle, die im Vergleich zum Rückentheil immer stärker und gegen traumatische Eingriffe resistenter wird, so dass Fracturen des Kreuzbeins schon zu den Seltenheiten gehören, wird das Rückenmark, wie das Gehirn, von der harten und weichen Hirnhaut eingehüllt, erstere bietet jedoch insofern ein von der Schädelkapsel abweichendes Verhalten, als sie im Wirbelkanal wirklich eine besondere Hülle für das Mark abgiebt und nicht nur inneres Periost des Knochens ist. Sie erstreckt sich bis zum filum

[1]) G. Hayem: Des hémorrhagies intra-rachidiennes. Thèse pour l'aggrégation. Paris. 1872.

terminale, wo sie sich mit der pia mater zum Steissbeinband verbindet, und ist, wie allgemein die fibrösen Häute, relativ arm an Blutgefässen, also auch zu Blutungen nicht sehr geneigt. Im Gegensatz dazu ist die Pia, die eigentliche Gefässhaut des Rückenmarks, so reich mit Arterien und Venen versehen, dabei so dünn construirt, dass Blutungen aus ihr leicht erklärlich sind.

In diesen doppelten Sack ist nun das Rückenmark eingesenkt, oder vielmehr, da es sich hier um die Lumbalgegend handelt, die grossen Nervenstränge, die nach dem Austritt aus dem Wirbelcanal den plexus lumbalis und sacralis bilden, ziehen sich vereint mit dem aus dem conischen Ende des Marks hervortretenden Endfaden langgestreckt bis zu den entsprechenden Intervertebrallöchern hin. Ein Bluterguss in der Höhe des Kreuzbeins kann daher die Wurzeln dieser Nervengeflechte, je nach der Stärke, in verschiedenem Grade comprimiren. Bedenkt man nun, dass die hier ihren Ursprung nehmenden Nerven vorzüglich die unteren Extremitäten mit Bewegung und Empfindung versehen, dass auch die Organe des kleinen Beckens, namentlich Blase und Mastdarm durch die Verbindung des sympathischen Geflechts mit Fasern aus dem plexus sacralis innervirt werden, so ergiebt sich, dass eine centrale Affection, hier also die Compression, die Function aller erwähnten Organe aufheben muss. Daraus resultiren dann: Unfähigkeit zum Stehen und Gehen, Harnverhaltung mit ihren üblen Folgen, unwillkür-

licher Abgang der Excremente und alle Zufälle, an denen diese Affectionen so reich sind.

Von den pathologischen Incidenzen ist die durch die Paralyse des plexus vesicalis herbeigeführte Blasenlähmung und damit verbunden diejenige des Rectum besonders wichtig und bedarf einiger Worte. Die motorischen Nerven der Blase treten mit dem 2. und 3. Lendennerven aus dem Rückenmark, während der Sympathicus nur die Empfindung vermittelt, und so kommt es, dass eine Action des detrusor urinae bei gefüllter Blase nur möglich ist, wenn der Weg für den Reflexact frei ist; andererseits ist es namentlich die Lähmung der Sensibilität, die meistens nebenher läuft, welche die Blase sich bis zum Ueberfliessen füllen lässt und dann Harnträufeln erzeugt, ohne dass jemals der Inhalt der Blase vollständig entleert wird. So kommt es dann sehr leicht zu Fermentprocessen in dem angestauten Urin, der meistens einen intensiven Geruch nach Ammoniak entwickelt, und in der Folge zu hartnäckiger Cystitis. Eine viel grössere Gefahr aber droht dem Patienten von Seiten des Decubitus, der sich mit Vorliebe in der Sacralgegend, unterstützt durch ihre Unempfindlichkeit, entwickelt und durch die dem Kranken unvermerkt abgehenden Excremente eine enorme Ausdehnung annehmen kann. Ein steter Begleiter der Blasenlähmung ist endlich, wie schon erwähnt, die Incontinentia alvi, die gewöhnlich mit Obstruction, selten mit Durchfall einhergeht.

Es empfiehlt sich, hier zunächst die Krankengeschichten folgen zu lassen, um daran später die

geeigneten Bemerkungen über Diagnose u. s. w. zu knüpfen. — Der erste Fall ist von mir genau untersucht und vier Monate lang verfolgt worden; er kam in der Königlichen Universitäts-Poliklinik zur Beobachtung.

Gustav D., 39 Jahre alt, Maurer, aus gesunder Familie, will selbst, mit Ausnahme eines Fieberanfalls im 7. Jahre, immer gesund gewesen sein. Am 25. Mai vorigen Jahres fiel er, auf einem Balcon arbeitend, da dieser abbrach, mit ihm vom zweiten Stockwerk eines Neubaues zur Erde; er warf sich dabei einmal über den Kopf und kam dann mit dem Gesäss zu Boden. Er verlor das Bewusstsein nicht, bekam dagegen einen heftigen Ruck in der Gesässgegend und im ganzen Rücken und fiel dann allmählich mit dem Kopf nach hinten über. Er konnte nicht aufstehen und musste nach Hause gefahren werden, da er sofort die Kraft über seine Beine verloren hatte, dagegen war das Gefühl bis zum oberen Drittel der Oberschenkel erhalten, während es von dort ab bis oberhalb der Symphyse angeblich vollständig erloschen war. Von da an war er auch nicht mehr im Stande, Urin zu lassen, sondern musste cathetrisirt werden; auch hatte er keinen Stuhlgang ohne Anwendung von Abführmitteln. Kreuzschmerzen bestanden vom Tage der Verletzung ab in den ersten vier Wochen, dagegen hatte Patient keine Steifigkeit im Rücken. Pat. brachte 2 Monate nach dem Unfall im Bette zu; während dieser Zeit scheint sich der Zustand gebessert zu haben, der Appetit blieb gut, der Stuhl retardirt, der Urin wurde vermittelst des Katheters

entleert; Fieber scheint nicht vorhanden gewesen zu sein, auch traten keine Schmerzen in den Beinen auf. Nach Ablauf dieser zwei Monate verliess Pat. das Bett, und da sich die Beweglichkeit in den Beinen wieder spontan angefunden hatte, ging er umher und stellte das Kathetrisiren ein, es zeigte sich nun, da er die Blase nicht entleeren konnte, sobald sie gefüllt war, Harnträufeln (Ischuria paradoxa). Der Zustand in den Beinen besserte sich mehr und mehr, so dass Pat. im September und October leichte Arbeiten in seinem Handwerk wieder verrichten konnte.

Status praesens 27./11. 75. Patient ist ein kleiner, untersetzter, kräftig gebauter Mann mit mässiger Muskulatur und geringem Panniculus; sein Ernährungszustand ist im Ganzen ein befriedigender. Er klagt darüber, dass er den Urin nicht bequem und vollständig entleeren kann, dass aber, sobald die Blase gefüllt ist, ihm derselbe, ohne dass Pat. es merkt, abfliesst, bisweilen sogar im Gehen, wobei dann seine Aufmerksamkeit erst durch das Gefühl von Nässe erregt wird. Der Stuhl ist erschwert und geht ebenfalls spontan ab. — Der Gang des Pat. ist etwas verlangsamt, zeigt aber weder eine Spur von Ataxie noch sonst eine Abnormität. Die motorische Kraft der Beine ist ziemlich stark, die Muskulatur namentlich an den Unterschenkeln schlaff, nirgends auf Druck empfindlich. Die Sensibilität an Füssen, Unterschenkeln und Oberschenkeln bis zu gewisser Höhe ist normal; Pat. lokalisirt Berührungen exact, hat bei stärkeren Nadelstichen normales Schmerzgefühl und zeigt keine Veränderungen in Bezug auf die Reflex-

erregbarkeit. Auch das Gefühl von der Stellung der Glieder ist an den Unterextremitäten normal. In der regio sacralis, links von der hier beginnenden Furche, findet sich ein markstück-grosses Decubitalgeschwür, das für den Pat. schmerzlos ist und schon zur Heilung tendirt. Während auf dem Rücken bis zur Höhe des Kreuzbeins überall normale Empfindlichkeit herrscht, beginnt von hier nach abwärts eine Abnahme derselben, so dass nur noch mit grosser Gewalt ausgeübter Fingerdruck und tief eingestochene Nadeln schwach gefühlt werden. Die genauere Erforschung ergiebt, dass in einem nach unten offenen Kreise von 6 cm. Radius, dessen Mittelpunkt etwas oberhalb des Anus gelegen ist, die Empfindlichkeit bedeutend herabgesetzt ist, so dass auf 4 cm. Entfernung zwei Spitzen des Aesthesiometers nicht als solche erkannt werden, dass ferner im Umkreise von 4 cm. absolute Anästhesie vorhanden ist. Dieser Zone schliessen sich Penis und Scrotum an, die also auch gegen Nadelstiche unempfindlich sind. Auch die Innenseite der Oberschenkel, die Gegend des gracilis und vastus internus, ist in ihrer Empfindlichkeit beschränkt, doch sind hier die Angaben des Pat. unsicher und sich widersprechend. — Die Untersuchung mit dem Katheter ergiebt kein abnormes Hinderniss in der Harnröhre, doch ist dieselbe vollkommen anästhetisch, so dass jener erst beim Uebergang von der pars prostatica in den Blasenhals gefühlt wird; die Blase selbst empfindet angeblich jede Berührung. Ebenso entbehrt das Rectum jeder Empfindlichkeit, daher gehen auch jetzt noch die Fäces spontan ab. Der Harn wird

vom Patienten jetzt schon mehrere Stunden gehalten, wird aber nur unter den kräftigsten Contractionen der Bauchmuskulatur entleert, und es bleibt stets ein Rückstand in der Blase. Mit dem Katheter der Blase entzogen, fliesst er mit saurer Reaction aus und hat einen starken Geruch nach Ammoniak; nachdem er 24 Stunden gestanden, ist die Reaction dieselbe, und am Boden des Glases zeigt sich ein geringes flockiges, aus Schleim bestehendes Sediment. Die chemische und mikroskopische Untersuchung ergiebt ein negatives Resultat. — Eine Erection ist seit der Verletzung nicht dagewesen, der Geschlechtstrieb überhaupt erloschen.

An der Wirbelsäule ist nirgends eine Empfindlichkeit auf Druck vorhanden, auch das ganze Nervensystem in Ordnung. Alle übrigen Organe des Körpers functioniren normal.

Ordination: Alle Uebertage ein lauwarmes Bad mit Kochsalz; Application von absteigenden Rückenmarksströmen, fünf Minuten dauernd, dreimal in der Woche.

14./12. 75. Der Zustand hat sich gebessert, die Sensibilität im Gebiet des nervus sacro — pudendalis ist nicht mehr vollkommen aufgehoben, sondern Pat. empfindet stärkere Nadelstiche als leicht schmerzhaft, während oberflächliche nicht gemerkt werden. In der vergangenen Woche hatte Pat. einen unfreiwilligen Samenerguss ohne Erection, aber unter Wollustgefühlen, gefolgt von starkem Brennen in der Harnröhre. — Auch die Harn- und Stuhlbeschwerden scheinen ermässigt zu sein.

6./1. 76. Pat. fühlt sich bedeutend besser; der Stuhl ist geregelt, geht aber noch immer spontan ab, wogegen der Harnabfluss nicht mehr unwillkürlich ist; auch der Geruch des Harns nach Ammoniak ist vermindert. Die Sensibilität in der ganzen Ausdehnung der betroffenen Gegend ist zurückgekehrt, und Pat. empfindet die leisesten Berührungen. Vor Kurzem ist wiederum ohne äussere Veranlassung ein Spermaerguss unter Erection erfolgt, der von brennenden Schmerzen in der fossa navicularis begleitet war. Pat. hat noch ein Gefühl von Ziehen nach dem Erdboden.

12./2. 76. Der Zustand ist im Wesentlichen unverändert; Pat. fühlt sich wieder kräftig, kann aber in Folge eines etwas schlürfenden Ganges, bei dem er die Füsse wenig vom Erdboden erhebt, nicht ohne Stock weite Wege machen. Eine Anästhesie ist nur noch in der nächsten Umgebung des Anus vorhanden; hier ebenso wenig wie im Rectum, so weit man hinaufgelangen kann, werden die stärksten faradischen Ströme empfunden; dabei lässt sich auch die Contractionsfähigkeit des spincter ani nicht constatiren. Die Behandlung ist in der angegebenen Weise mit Consequenz fortgesetzt worden.

Der Patient, welchen der zweite Fall betrifft, wurde zunächst auf der chirurgischen Station des Charité-Krankenhauses behandelt, später aber auf die Nervenabtheilung des Hrn. Prof. Westphal verlegt, dem ich auch die nachstehenden Mittheilungen verdanke.

Heinrich H., 33 Jahr alt, Maurer, aus gesunder

Familie, ist nach seinen Angaben früher nie krank gewesen. Im Jahre 1870 acquirirte er einen Chanker, der ein halbes Jahr lang nur äusserlich behandelt wurde; dieses Ulcus soll hart gewesen und scheinbar öfters geheilt, stets aber wieder aufgebrochen sein. Im Juli 1874 litt er an einem Geschwür im Halse, das nach wenigen Tagen heilte. Die syphilitische Infection bot keine secundären Erscheinungen. Am 28. September 1875 fiel Pat. 50 Fuss hoch von einem Neubau in die nahe vorbeifliessende, dort nur einen Fuss tiefe Spree, verlor dabei zwar nicht das Bewusstsein, kann aber nicht angeben, in welcher Weise er aufgefallen ist; es ist ihm am wahrscheinlichsten, dass er auf den Rücken gefallen. Er wurde aufgerichtet, konnte zwar stehen, aber nicht gehen, und verspürte auf der Stelle starke Schmerzen in der Kreuzbeingegend. Er wurde alsbald zu Bette gebracht und konnte die Beine noch bewegen und sie beim Liegen zwei Fuss von der Unterlage erheben; er hatte dabei das Gefühl, als ob sie ihm von den Füssen bis zu den Knieen abgestorben wären; Berührung und Schmerz sollen fühlbar gewesen sein. Weitere Verletzungen hat er sich nicht zugezogen, namentlich war die Bewegung des Kopfes intact und der Gebrauch der Arme nicht beschränkt. Das Aufsetzen war dem Pat. wegen Schmerzhaftigkeit im unteren Theil der Wirbelsäule unmöglich; die Schmerzen dauerten ununterbrochen fort, raubten ihm den Schlaf und bilden auch jetzt seine hauptsächliche Beschwerde. Er schildert die Schmerzen als furchtbar, als ob innerlich etwas verletzt wäre, und giebt an, dass sie Anfangs auf

einen kleinen Raum beschränkt, sich allmählich weiter ausgedehnt hätten. Uebrigens wurde der Schmerz durch Bewegung nicht gesteigert.

Von dem Moment der Verletzung an konnte Pat. nicht mehr das Wasser lassen, ebensowenig den Stuhl willkürlich zurückhalten; unvermerkt liess er ihn unter sich. — Drei Wochen nach der Verletzung will er unter heftigem Fieber und Appetitlosigkeit erkrankt sein, wobei er bemerkte, dass sein Urin molkig und übelriechend wurde. Während er früher einmal täglich cathetrisirt worden war, musste es jetzt drei oder viermal geschehen, da sich heftige Schmerzen einstellten, wenn die Blase nicht rechtzeitig entleert wurde. Zu gleicher Zeit trat Harnträufeln auf. Seit etwa sechs Wochen will er sich besser befinden, seit drei Wochen kann er wieder spontan Urin lassen. Die Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule hat sich verloren, nur wird ihm das Bücken noch schwer, auch gelingt ihm das Gehen schon einigermassen. Ausstrahlende Schmerzen in den Beinen hat er nie gehabt, nur Ameisenkriechen und Gefühl von Abgestorbensein. Der Geschlechtstrieb und die damit verbundene Function des Penis ist erloschen.

Einen Tag nach der Verletzung auf die chirurgische Station der Charité gebracht, wurde er hier mit Blutentziehungen in der Kreuzbeingegend und einer Eisblase daselbst, im Uebrigen nur symptomatisch behandelt, namentlich wurde der Katheter sehr regelmässig in Anwendung gezogen. Dabei besserte sich der Zustand so weit, dass Pat. langsam gehen konnte. Hauptsächlich der Unempfindlichkeit und des

Gefühls von Vertödtung wegen, das er in der regio pubica und scrotalis empfand, liess er sich am 24. December vorigen Jahres auf die Nervenabtheilung aufnehmen.

Status praesens. Gut gewachsener, mässig genährter Mann, mit geringem Panniculus, gut entwickelter Muskulatur. Die Haut zeigt namentlich am Rücken zahlreiche Kratzeffecte und punktförmige, theils Vesikeln, theils Papeln entsprechende meist excoriirte Partieen. An der Haut der glans penis findet sich eine etwa linsengrosse, unter dem Niveau liegende Narbe; in beiden Leistenbeugen sind viele kleine und sehr harte Drüsen zu fühlen. An der rechten Tibia findet sich auf der Grenze zwischen mittlerem und unterem Drittel eine Auftreibung der vorderen Fläche, welche auf starken Druck schmerzhaft ist; an der linken Tibia fehlt eine solche, doch sind auch hier auf Druck schmerzhafte Stellen vorhanden. Im Rachen sieht man einige von Follicular-geschwüren herrührende vertiefte Narben, besonders in der rechten Tonsille. Im Gesicht ist Pat. ziemlich stark abgemagert und trägt deutliche Spuren vorangegangener Krankheit; namentlich liegen die Augen tief in ihren Höhlen. Im Gesicht und an den Extremitäten kein Zeichen von Lähmung. Der Kopf ist nach allen Seiten frei beweglich, ebenso erscheint die Motilität der Wirbelsäule normal. Pat. vermag aus der sitzenden Stellung sich in die liegende zu versetzen, die Wirbelsäule vollständig zu strecken, sich wieder ohne Unterstützung der Arme zu erheben. Auch kann er den Oberkörper nach rechts und links

wenden, die Bewegungen schnell und ausgiebig machen, ohne einen Schmerz zu empfinden. Er kann sich ferner ad maximum vornüber beugen, und man vermag diese Biegung der Wirbelsäule durch Niederdrücken des Kopfes noch zu vermehren; er giebt dabei ein Gefühl von Spannung in der Wirbelsäule, aber keinen auf einen bestimmten Ort beschränkten Schmerz an. Druck auf die processus spinosi des letzten Brust- und sämmtlicher Lendenwirbel wird schmerzhaft empfunden, und Pat. behauptet, dass es ein innerlicher, tief sitzender Schmerz sei; ausstrahlende Schmerzen werden dadurch nicht erzeugt.

Die Unterextremitäten vermag Pat. (liegend) in gestreckter Stellung rasch und kräftig bis in die senkrechte Lage zu bringen; beide Kniegelenke kann er normal beugen und strecken, ebenso die Fussgelenke. Bei der Bewegung des Fussgelenks hat er ein Gefühl von Spannung im Fussrücken. Die Zehen kann er rechts sehr wenig, links etwas besser beugen und strecken. Im Hüftgelenk ist die spontane Beweglichkeit nach jeder Richtung hin frei. Die Erhebung des Beins in gestreckter Stellung lässt sich aber schon durch einen geringen Widerstand hindern, auch im Kniegelenk genügt eine kleine Kraft, um Flexion und Extension zu unterdrücken. Auf dieselbe Weise geprüft, erweist sich im Fussgelenk die Plantarflexion beiderseits ziemlich schwach, rechts dabei merklich schwächer als links, während die Dorsalflexion mit normaler Kraft geschieht. Beim Gehen tritt eine beträchtliche Störung hervor, die sich aus zwei Erscheinungen zusammensetzt. Einmal nämlich

hebt er wie ein Paralytiker die Füsse wenig vom Boden auf und macht nur kleine Schritte; eigentliches Schleppen ist nicht zu beobachten. Ausserdem aber fehlen dabei die normalen Biegungen im Kniegelenk; eine gewisse Steifigkeit ist unverkennbar, und er setzt die ganze untere Extremität in viel stärker extendirter Stellung nach vorwärts, als es beim normalen Gang zu geschehen pflegt; beim Auftreten erhält dadurch der Gang etwas Stampfendes. Ein Unterschied zwischen beiden Beinen ist nicht zu bemerken.

Im Bereich der Unterextremitäten werden leichte Berührungen mit Nadelspitze und Nadelknopf überall richtig unterschieden, die Stiche auch schmerzhaft empfunden mit Ausnahme einer streng abgegränzten, etwa dem Bezirk des plexus pudendalis und coccygeus entsprechenden Hautpartie, welche die Geschlechtstheile, das Perinäum, die Glutäalgegend bis oberhalb der crena ani, seitwärts bis $2^1/_2$ Zoll Entfernung davon and bis nach abwärts die Gegend des Oberschenkels, welche dem nervus cutaneus posterior entspricht, umfasst. Ausgenommen von der Unempfindlichkeit sind nur einige der Innenfläche des Oberschenkels anliegende Theile der Scrotalhaut. In der bezeichneten Partie werden selbst die tiefsten Nadelstiche nicht empfunden.

Die Funktionen von Blase und Mastdarm sind stark beeinträchtigt. Pat. giebt an, dass er Bedürfniss zur Entleeruug von Stuhl und Urin überhaupt nicht empfinde; er muss wohl zwanzigmal täglich den Versuch einer Entleerung der Blase machen, um eine Verunreinigung zu verhüten, vermag jedoch, wie er meint,

wenn er sich in geeigneter sitzender Stellung befindet, willkürlich das Wasser zu lassen. Die Blasengegend giebt gewöhnlich bei der Percussion einen gedämpften Ton, selbst wenn Pat. glaubt, die Blase kurz vorher entleert zu haben. — Natürlich geschieht auch der Abfluss der oft diarrhoischen Stühle spontan.

Brust- und Bauchorgane bieten nichts Abnormes, die Bauchpresse wirkt ziemlich kräftig.

Ordination: Warme Bäder, wiederholte Application von Schröpfköpfen.

Im Verlauf der Behandlung, während welcher sich für einige Zeit heftige Diarrhöe einstellte, ergab die Specialuntersuchung noch Folgendes. Eine Electrode wurde in den anus eingeführt und mit dem Finger nachgefühlt, ob die Sphincteren sich auf den faradischen Strom contrahirten; dies war selbst bei starken Strömen nicht der Fall. — Die Prüfung der Temperaturempfindung durch ein kaltes und warmes Reagenzglas ergiebt, dass sie nicht unterschieden werden, während der Druck derselben nur als Berührung wahrgenommen wird.

Die feinere Untersuchung der Sensibilität zeigt, dass die durch tiefe Nadelstiche oder durch Application des faradischen Pinsels bei stärksten Strömen abgezeichnete analgische Hautpartie fast genau zusammentrifft, an beiden Gesässgegenden und an der Hinterfläche der Oberschenkel sich ausdehnt. Die Figur bei ruhig auf dem Bauch liegenden Patienten gezeichnet, ist in der Höhe der plica femoralis am breitesten (20 cm. breit), nach oben verschmälert sie sich etwas und erreicht ihr oberes Ende 6 cm. unter-

halb des ersten Kreuzbeinwirbels. Abwärts erstreckt sie sich in Gestalt zweier dreieckiger Zipfel auf die Hinterfläche beider Oberschenkel bis 10 cm. abwärts von der plica femoralis. Grade im Damm treffen die nach oben convergirenden beiden inneren Grenzlinien der analgischen Partie zusammen, am Damm selbst läuft die Grenze ganz genau entsprechend der Grenzlinie des Oberschenkels nach vorn, umfasst den unteren Theil des scrotum beiderseits, während die äussersten Theile desselben frei bleiben. Die vordere Grenze findet die Figur genau an der Wurzel des Penis, während der Penis selbst vollkommen anästhetisch ist.

Die Tastempfindung ist im ganzen Bereich dieser Figur ziemlich erhalten, doch die nächste Umgebung der Afterspalte, der innerste Rand der rechten Glutäalgegend, Hodensack, Penis und Damm zeigen sich für leichte Berührungen unempfindlich, nehmen aber stärkere wahr. Durch den electrischen Pinsel lässt sich die Grenze der Figur genau fixiren, während bei der Untersuchung mit Nadelstichen eine Zone existirt, wo der Patient in seinen Angaben schwankt.

Bis vor Kurzem (3. Februar) hatte der Kranke in soweit sich gebessert, namentlich unter Anwendung des inducirten Stroms, dass er leichter gehen konnte und alle Schmerzen verloren hatte; auch die Harnentleerung hat sich günstiger gestaltet, indem Patient sobald er Nässe fühlt, den Harn wenigstens so lange, zurückhalten kann, bis er sein Glas erreicht hat; dagegen besteht die unwillkürliche Stuhlentleerung noch fort.

Betrachtet man nun diese beiden Krankengeschichten, so fällt zunächst ihre Uebereinstimmung auf, eine Uebereinstimmung, die nicht nur in der Aetiologie, nicht nur in einzelnen Symptomen, sondern im ganzen Verlauf der Krankheit sich ausspricht. Es wird die Sache noch auffallender, wenn man sich nach Fällen umsieht, die diesen Gegenstand betreffend in der Litteratur mitgetheilt sind. Soweit dieselbe mir zugänglich war, kann ich zunächst aus Ollivier einen Fall anführen, der von grosser Wichtigkeit ist, da die Section die Diagnose bestätigte. Ein 50 Jahre alter Mann, mit dem Aufladen von Heu beschäftigt, brach mit dem Brett, auf dem er stand, durch und fiel zunächst auf die Füsse, dann auf's Gesäss. Er stiess heftiges Geschrei aus, während er von Zeit zu Zeit die Gegend der letzten Dorsalwirbel als Sitz grossen Schmerzes bezeichnete. Kurz darauf zeigte sich vollständige Paralyse der linken, unvollkommene der rechten Unterextremität mit beständiger Contractur der Muskeln. Am dritten Tage ermässigten sich die Schmerzen, Urin und Excremente flossen spontan ab, am vierten trat der Tod ein. — Die Section ergab ausser einem Bluterguss in die Hirnventrikel eine Anfüllung der Höhle, welche die Rückenmarkshäute vom os sacrum abwärts bilden, mit schwarzem Blut. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Lähmung der Beine und Sphincteren durch die Compression der Nerven hervorgerufen wurde.

Ebenso interessant sind zwei Fälle, die Leyden aus eigener Beobachtung mittheilt und die ebenfalls

hierher gehören. 1) Ein 30jähriger Arbeiter war von einem Baum 14 Fuss hoch heruntergestürzt und besinnungslos liegen geblieben; später hörte er, dass er zunächst auf die Füsse, dann auf das Gesäss gefallen wäre. Man versuchte, nachdem er zu sich gekommen, ihn auf die Beine zu stellen, was aber nicht gelang; er empfand heftige reissende Schmerzen in der Kreuzbeingegend, so dass er stöhnte und schrie, und bemerkte, dass er die Beine nicht bewegen konnte, dass überhaupt die untere Körperhälfte gefühllos geworden sei. Noch am selben Tage beobachtete Patient, dass der Urin unwillkürlich und schmerzlos abfloss; auch die Stuhlentleerung fand unwillkürlich statt. In den folgenden drei Wochen liess der Schmerz, der in der ersten Zeit sehr stark gewesen war, allmählich nach, und es kam die Empfindung zunächst in das linke, dann auch in das rechte Bein von den Zehen aufwärts schreitend zurück. Nach Verlauf von zwei Monaten konnte Patient wieder gehen, so dass seine Klagen sich nur noch auf die Lähmung der Sphincteren, auf das Fehlen der Geschlechtsfunction und auf die Unempfindlichkeit in der Gegend des os sacrum und coccygeum bezogen. Bei seiner Aufnahme in die Königsberger Klinik ergab die Inspection an den Extremitäten keine wesentlichen Abnormitäten, am Gesäss zwei Narben von früherem Decubitus. Während die Sensibilität in den Oberschenkeln, der Leistengegend und dem Bauch gut war, herrschte an den Genitalien, Penis und Scrotum hochgradige Anästhesie; eine bedeutende Abschwächung des Gefühls fand sich ausserdem auf dem Gesäss beiderseits bis zu den

Trochanteren und nach oben bis zur Basis des Kreuzbeins. Auch die Hinterseite der Oberschenkel war in der Empfindlichkeit alterirt. Nach einer Behandlung mit Bädern und Electricität wurde Patient vollkommen wieder hergestellt. Der Verlauf, setzt Leyden hinzu, lässt keinen Zweifel darüber, dass durch den Fall ein Bluterguss in den unteren Theil der Wirbelsäule erfolgt war, welcher das Rückenmark (?) bis zur Paraplegie comprimirte. 2) Ein 28jähriger Kutscher fiel von seinem Sitz, da ihm das Pferd durchging, und schlug mit dem Kreuz und der hinteren Partie des Oberschenkels auf. Er blieb bei Bewusstsein, wollte sich vom Erdboden erheben, empfand aber so heftige Schmerzen im Kreuz, dass er dazu nicht im Stande war. Kurz darauf überfiel ihn eine Ohnmacht, und als er aus derselben erwachte, bemerkte er, dass er nicht aufstehen konnte; zugleich hatte er in den Füssen ein Gefühl von Eingeschlafensein, das sich bis zu den Knieen erstreckte. Er wurde nach Hause gefahren und machte dort die Beobachtung, dass er die Beine nicht erheben konnte; zugleich traten Schmerzen in der Leistenbeuge auf, die bis in die Kniekehlen ausstrahlten. Nachts stellte sich wiederholter Drang zum Urinlassen ein. Intensive Berührung der Lendenwirbel und des Kreuzbeins wurden schmerzhaft empfunden; die Flexion der Beine im Kniegelenk wies auf geringe Muskelspasmen hin. Die Sensibilität war an der unteren Bauchgegend und der Innenseite der Oberschenkel herabgesetzt. Eine auffallend schnelle Heilung, die in sechs Tagen zu Stande

kam, verhinderte eine längere Beobachtung und genauere Untersuchung.[1])

Das Typische, das in den aufgezählten Fällen herrscht, muss sich dem Leser alsbald aufdrängen und giebt Veranlassung, ein vollkommen abgegrenztes Krankheitsbild zu constatiren, dessen für die Diagnose wichtigen Momente im Folgenden erläutert sind. Zunächst ist es die Aetiologie, das Trauma, das diese Fälle von Apoplexie des Spinalkanals charakterisirt. Es handelt sich, wie wir gesehen haben, immer um ein Herabfallen aus mehr oder minder bedeutender Höhe, jedenfalls mit solcher Heftigkeit, dass es zur Zerreissung von Gefässen in den Rückenmarkshäuten kommen kann, und zwar findet das Aufschlagen primär oder secundär auf das Gesäss statt. Unter Aufschreien stürzt der Patient zusammen, sowohl weil die Blutung grosse Schmerzen verursacht, als auch weil der Patient die Macht über seine unteren Extremitäten verloren hat. Dabei bleibt meistens das Bewusstsein frei, nur in einem Fall war eine Ohnmacht zu beobachten, und jedenfalls lassen sich bald nach der Verletzung keinerlei Hirnsymptome auffinden.

Das erste constante Symptom ist der Schmerz in der Wirbelsäule, der allgemein als sehr heftig angegeben wird. Ein Patient bezeichnete ihn als einen tief innerlich sitzenden und beschrieb ihn als theils boh-

[1]) Von einer Anzahl ähnlicher Fälle ist noch erwähnenswerth ein solcher von Hirtz, bei welchem der Bluterguss nur die vorderen Wurzeln comprimirte und ein Fall von Schützenberger. — Gazette méd. de Strassbourg No. 1. Présentation d'un malade.

rend, theils reissend. In vielen Fällen wird man durch die Localisation des Schmerzes auf den ursprünglichen Ausgang der Blutung hingewiesen, doch lässt sich nicht läugnen, dass durch Herabfliessen des ausgetretenen Blutes und Ansammlung an einer tiefer gelegenen Stelle die Compression der Nerven und mit ihr der Schmerz auch an einem andern Orte auftreten kann. Sehr auffällig ist es, dass durch Druck auf die processus spinosi der dem Sitz der Hämorrhagie entsprechenden Wirbel der Schmerz nicht gesteigert wird, während z. B. das Umdrehen den Patienten die Schmerzen erhöht.

Weniger constant ist die Steifigkeit in der Wirbelsäule. In den erwähnten Fällen, wo es sich immer um eine Blutung in der Gegend der unteren Lendenwirbel handelte, kann von eigentlicher Steifigkeit wegen der geringen Beweglichkeit kaum die Rede sein. Allerdings war den Patienten in der ersten Zeit das Sitzen lästig, und sie zogen es vor, namentlich auf dem Rücken zu liegen, doch kann man diesen Umstand wohl einerseits auf den vermehrten Schmerz, andererseits auf die bestehende Schwäche beziehen.

Sehr wichtig sind die ausstrahlenden Schmerzen, die jedoch nicht in allen Fällen auftreten. Sie haben ihren Ursprung in dem Druck, dem die Nerven durch das sie umschliessende Blut ausgesetzt sind, und ziehen sich in die Leistenbeuge und dann den Oberschenkel bis zum Knie herunter. Während einzelne Patienten den Schmerz als stechend empfinden, klagen andere über ein Gefühl von Vertödtung, Eingeschlafensein, Taubheit, Kälte. Nicht selten ist auch das

Gefühl von Druck auf den Damm, von Ziehen nach dem Erdboden, wie es Frauen mit irgend welchem Uterinleiden empfinden. — Bei einiger Aufmerksamkeit wird man erkannt haben, dass die in Rede stehende Krankheit in zwei Stadien zerfällt: in ein acutes, das die Zeit kurz nach der Verletzung bis ungefähr zu dem Punkt umfasst, wo die Patienten den Gebrauch ihrer Beine wiedererlangt haben, und in ein chronisches, das sich über die Zeit der vollständigen Restitution erstreckt. Während die vorher genannten Symptome der ersten Periode angehören, treten die zuletzt erwähnten erst im weiteren Verlauf in den Vordergrund und zählen zu den hauptsächlichen Klagen der Patienten. Diese Theilung des Krankheitsprocesses in zwei Perioden wird man auch bei den noch folgenden Erörterungen im Auge behalten müssen.

Störungen in der Motilität sind wenigstens kurz nach der Verletzung immer vorhanden. In allen aufgeführten Fällen trat momentan eine Paralyse der unteren Extremitäten ein; mit derselben Regelmässigkeit verschwand sie nach einiger Zeit, so dass man für dieselbe kaum eine Veranlassung anzunehmen hat, die mit der Blutung oder sonstiger organischer Veränderung im Zusammenhang stände. Am häufigsten wird wohl die Schmerzhaftigkeit, welche in der Gegend des Austritts des ischiadicus und cruralis ihren Sitz hat, den Patienten am Aufheben der Beine hindern, und nur selten wird ein wirklicher Druck auf das Rückenmark oder seine Dependenzen der Lähmung zum Grunde liegen — letzteres übrigens eine Thatsache, die, wie man sogleich sehen wird, für die

differentielle Diagnose von Wichtigkeit ist. Noch eine andere Ursache, die mir von Bedeutung scheint, ist von Leudet[1]) angegeben worden, nämlich die Hyperämie in der Substanz des Rückenmarks; unannehmbar aber ist wohl die Ansicht, dass eine solche erst einige Tage nach einem Sturz zu Stande kommt und in der Zwischenzeit dem Kranken den Gebrauch seiner Glieder lässt. Sonst stimmen die Symptome mit den eben genannten überein. — Aehnlich verhält es sich mit der Störung in der Empfindung, soweit dieselbe nicht von Dauer ist, sondern ebenfalls nach kurzem Bestehen verschwindet Meistens verschwand die Anästhesie zugleich mit der Paralyse der Extremitäten, und wo sie längere Zeit bestand, muss man sie einer Compression der hinteren Nervenwurzeln zuschieben. Und damit gelange ich zu dem auffälligsten Symptom aus dieser Gruppe, der Anästhesie und Analgesie in der Gegend des Dammes, der Hinterseite des Oberschenkels u. s. w., wie sie früher bereits ausführlich geschildert worden ist. Diese Regionen werden bekanntlich von den nn. cutanei clunium posteriores aus den hinteren Wurzeln der Sacralnerven versorgt, ferner von den nn. cutanei clunium inferiores, dem n. cutaneus femoris post. entstammend, der auch eine Anastomose mit dem n. perinei aus dem n. pudendus communis bildet. Als bedeutendster gehört dann hierher der n. pudendus communis selbst, der aus dem 3. und 4. Kreuzbein-

[1]) Leudet: sur la congestion de la moëlle épinière survenant à la suite des chûtes ou d'efforts violents. Archives de médecine. Mars 1863.

nerven entspringt und seine Aeste: n. dorsalis penis, haemorrhoidalis inf. und haemorrh. medii entsprechend zu Penis und Rectum sendet. Endlich ist als Empfindungsnerv für die Gegend des levator ani der n. coccygeus zu erwähnen, der dem letzten Plexus entstammt. Eine Compression dieser Nerven wird zunächst Unempfindlichkeit in den von ihnen versorgten Theilen hervorrufen, wie sie im Einzelnen schon vorgeführt ist, und je höher das Blutextravasat im Wirbelkanal steigt, um so mehr Nerven werden von dieser Lähmung betroffen werden. Wenn man nun berücksichtigt, dass, wie eben erwähnt, der die Hinterseite des Oberschenkels mit sensiblen Fasern versorgende Nerv eine Verbindung mit einem Aste des n. pudendalis eingeht, dass in den beschriebenen Fällen eine dauernde Lähmung von einem Ast aus dem plexus ischiadicus abhängig nicht vorgekommen ist, so kann man daraus mit voller Sicherheit auf den Sitz der Hämorrhagie schliessen, die sich also hier von der untersten Spitze des Rückenmarkskanals bis zur Austrittsstelle des n. pudendus, d. h. dem dritten Kreuzbeinloch erstreckte. — Zugleich damit ist das letzte wichtige Symptom erklärt, die Lähmung der Sphincteren. In allen Fällen bestand diese Lähmung und bildete die höchste Plage für die Patienten. Die Paralyse des Sphincter ani — Leyden hält sie nicht für ein constantes Symptom — die nicht nur, wie es die Untersuchung in den beiden ersten Fällen ergab, durch das Fehlen der Empfindung im ganzen Mastdarm bedingt war, äusserte sich in der Incontinenz; für den Patienten unbemerkt

näherten sich die Kothmassen dem Ende des Darmtractus und fallen, da wahrscheinlich auch die Contractionen des levator ani fehlen, unmerklich heraus, so dass die Patienten fortdauernd der Beschmutzung, besonders aber der Gefahr des Decubitus ausgesetzt sind, von dem unten noch die Rede ist. Ueber die Blasenlähmung ist schon früher gesprochen, und bedarf sie an dieser Stelle keiner weiteren Erörterung.

Anhangsweise könnte noch Hyperästhesie aufgeführt werden, die allerdings nicht überall auftritt, aber auch in unseren Fällen sporadisch sich fand; nur so kann die Schmerzhaftigkeit erklärt werden, die sich im zweiten Fall bei Druck auf die Unterschenkel äusserte, im ersten das Brennen, das in der Harnröhre nach der zweimaligen Ejaculation von Sperma sich zeigte. Endlich bedarf es wohl kaum der Erwähnung, dass mit der Lähmung der Sensibilität in den Genitalien auch das Geschlechtsleben, sogar das Bedürfniss dazu, vollständig sistirt ist.

Wohl bei keiner anderen Krankheit ist die differentielle Diagnose einerseits so schwer anzugeben, als bei den Affectionen des Rückenmarks, weil ganz verschiedene Läsionen und ganz heterogene Processe dieselben Folgen nach sich ziehen und so zu sehr ähnlichen Krankheitsbildern führen, selten ist sie andrerseits so wichtig, wie grade hier, da durch sie allein der Boden für die Prognose gewonnen wird. Da nun die letztere in der hier geschilderten Krankheit relativ günstig liegt, ist der Betrachtung über die Abgrenzung von anderen Krankheiten mit um so grösserem Recht Raum zu gönnen. Und da han-

delt es sich zunächst um die Fracturen der Wirbelsäule in ihrem unteren Abschnitt. Wenn eine solche mit Difformität zu Stande kommt, so wird über dem bestehenden Leiden keine Unklarheit herrschen; anders ist es bei einer Fractur ohne Deviation der Fragmente, die für den Augenblick durch den wohl immer folgenden Bluterguss für eine Apoplexie des Spinalcanals gehalten werden, später aber, da bekanntlich Wirbelbrüche selten heilen, durch nachträgliche Verschiebung zu schweren Läsionen der medulla spinalis führen kann. Die Aufgabe bei Traumen, die die Wirbelsäule getroffen, auf Fracturen zu prüfen, wird also stets gegeben sein und ihre Lösung finden, wenn ein Wirbel, abgesehen von Difformitäten, besonders schmerzhaft bei Druck oder auch ohne diesen sich verhält; auch die Percussion der proc. spin. ist empfohlen. — Luxationen in der Lenden- und Kreuzbeingegend sind ohne Fracturen kaum beobachtet und daher hier zu übergehen.

Die Entzündung der dura und pia mater des Rückenmarks, namentlich der letzteren geben so charakteristische Symptome, dass dieselben nicht besonders aufgeführt zu werden brauchen. Aehnlich steht es mit der acuten traumatischen Myelitis, die ja meist im Gefolge von Fracturen entsteht und nur selten den Ausgang einer Hämorrhagie bildet. In der ersten Periode der Krankheit, wie sie oben beschrieben, wird sich eine Blutung in die Substanz nicht wesentlich von einer circumspinalen unterscheiden, da es sich auch in diesem Fall um eine Aufhebung in der Leitung des Rückenmarks handelt. Wenn aber,

nachdem die Krankheit in das zweite Stadium gekommen ist, nicht eine Besserung in der Motilität und Sensibilität sichtbar wird, wenn gar Fieber, einen Zerfall anzeigend, auftritt, so wird man an der Diagnose nicht zweifeln können. — Wenn bei der Diagnose auf Apoplexie überhaupt nach einem halben Jahre nicht das Leiden im Rückgang befindlich ist, so muss man annehmen, dass die Blutung in das Rückenmark zu Vernarbungen in demselben geführt hat, die eine Restitution in den Functionen der gelähmten Theile nicht mehr zu Stande kommen lassen. Damit erledigt sich zugleich das, was über Hämorrhagieen von grösserem Umfang in die Substanz des Rückenmarks zu sagen wäre.

Einiger Worte bedarf noch die Commotio medullae spinalis, die Erschütterung des Rückenmarks, ein Name, den man vom Gehirn, wo er einem genau bestimmten Symptomencomplex entsprach, auch hierher verpflanzt hat, ohne ihm aber ein gehöriges Substrat zu geben. Schon in den ersten Stadien, die die Erforschung der Spinalkrankheiten durchzumachen hatte, zeigte sich eine enorme Unklarheit über diesen Begriff, und man warf Alles in diese Rubrik, was man nicht diagnosticiren konnte oder wollte; daneben entsprach schon damals dieser Name dem Rückenmarksleiden, das nach Trauma entstanden post mortem keine anatomischen Veränderungen für die schweren Störungen intra vitam bot, und so war zu jener Zeit commotio med. spin. den Pathologen ebenso unverständlich wie uns heute noch Tetanu oder Chorea; man kam endlich darauf, sie durch molekuläre Um-

lagerungen in der Nervensubstanz zu erklären, die natürlich Niemand nachweisen konnte, der man daher mit Leichtigkeit die Veranlassung zu den schweren Leiden zuschieben konnte; selbst Abercrombrie stützte sich noch 1859 auf diese Erklärung. Während Leyden sich von dieser Deutung lossagt, oder vielleicht auch nicht, denn er setzt nur ein anderes Wort, Shock, dafür, neigt er sich wieder dem ursprünglichen Durcheinander zu und bringt, nachdem er sehr ausführlich über die einzelnen Affectionen früher gesprochen hat, in die Klasse der Commotionen Fälle von allen möglichen traumatischen Einwirkungen, die er zum grössten Theil aus der Litteratur gesammelt hat, und die er, ohne sich Zwang anzuthun, unter die früher erwähnten Gruppen hätte unterbringen können, da sie bei näherer Erforschung doch, wenn auch oft geringe pathologisch-anatomische Veränderungen boten. Dabei spielt die Apoplexie des Spinalcanals die grösste Rolle, daneben treten Zerreissungen der Rückenmarkssubstanz und Blutungen in diese auf. Es ist dies um so wunderbarer, als er nachträglich an einer Stelle wörtlich sagt (Bd. II. p. 94): „Ausser diesen durch die Autopsie constatirten Fällen giebt es nun eine ziemlich grosse Anzahl, bei welchen der Verlauf es in hohem Grade wahrscheinlich macht, dass die nächste Folge der Erschütterung Blutungen in die Rückenmarkssubstanz gewesen sind, entweder ein grösserer Erguss oder capilläre Blutungen, aus denen sich, wie in dem eben mitgetheilten Falle, eine mit hämorrhagischer Erweichung verbundene Myelitis entwickelt hat“ — und als er zur Illustration der commotio med.

spin. einen Fall anführt, der genau das Bild einer Blutung in den Rückenmarkscanal bot, wie es oben beschrieben wurde, dass er ähnliche Fälle, z. B. von Kirkbride erwähnt, als er endlich auch bei Ollivier Krankengeschichten vorfand, die sich in keinem Punkt wesentlich von denjenigen unterschieden, für welche die Diagnose einer Apoplexia canalis spinalis in Anspruch genommen wurde[1]). — Was nun den Begriff des Shocks betrifft, so sind die Meinungen darüber noch sehr getheilt, Viele wollen ihn überhaupt nicht anerkennen, und es genügt an dieser Stelle wohl darauf hinzuweisen, dass man diesen Namen nur für diejenigen Fälle reservire, welche sich durch ihre auffallenden Symptome dafür eignen und keiner anderen Erklärung fähig sind, dass man aber die commotio med. spin. als Krankheitsbegriff aus der Pathologie verbanne.

Der Verlauf der meningealen Apoplexie ergiebt sich aus dem früher Gesagten. Nachdem die Blutung, die durch das Trauma hervorgerufen ist, in ihren unmittelbaren Folgen überstanden ist, was 2—3 Tage dauern kann, droht eine enorme Gefahr noch von den Folgen, die durch die Paralyse der Sphincteren bedingt sind; ein Heraufsteigen des Blutes bis in's Gehirn ist wohl bei Apoplexieen im Lendentheil nicht zu befürchten. Im Verhältniss zur Resorption des extravasirten Blutes gehen die durch dasselbe gesetzten Erscheinungen zurück, meist im Verlauf weniger

[1]) Ollivier, p. 218. 28. Beobachtung.

Wochen. Eine viel längere Zeit kann aber noch vergehen, bis vollständige Heilung eingetreten ist.

Die Prognose ist quoad vitam, wie wir gesehen haben, eigentlich eine günstige zu nennen, da nur wenige Todesfälle in der Litteratur verzeichnet sind. Die grössten Gefahren bieten zunächst Cystitis und Decubitus, Affectionen, die auch bei der besten Behandlung oft nicht ausbleiben. Bei dem vorliegenden Leiden ist das Auftreten des Decubitus in seiner schlimmsten Form um so mehr begünstigt, als die zwei Ursachen, welche ein Absterben und eine Maceration der Haut nach sich ziehen, die Anästhesie der Kreuzbeingegend und der unwillkürliche Abgang der Excremente, zusammentreffen, um ein Decubitalgeschwür zu erzeugen, dessen Folgen zu bekannt sind, als dass sie hier genannt werden müssten. Aehnlich steht es mit der Cystitis, die schon an sich durch die Retention des Harns in der Blase bedingt in ihrem Entstehen durch unsauberes Kathetrisiren noch gefördert wird. Wie man sich erinnern wird, waren im ersten Fall beide intercurrente Affectionen aufgetreten, und grade zur rechten Zeit stellte sich zunächst die Beweglichkeit der Beine wieder ein, die dem Patienten erlaubte, das Bett zu verlassen und so die am meisten gefährdete Stelle in der Kreuzbeingegend zu entlasten, worauf auch Heilung des Geschwürs eintrat. — Aber auch in Hinsicht der vollständigen Genesung ist die Hoffnung nicht allzu gross, da abgesehen von dem sehr lange sich hinziehenden Verlauf in der zweiten Periode der Krankheit mindestens eine gewisse Schwäche in den Sphinc-

teren oft zurückbleibt. Doch soll nicht in Abrede gestellt werden, dass auch vollständige Heilung ein häufiger Ausgang ist.

Entsprechend der bisher angenommenen Zweitheilung ist auch die Therapie einzurichten. Zu Olliviers's Tagen machte man alsbald nach der Verletzung einen Aderlass und wiederholte denselben mehrfach in den nächsten Tagen. In der heutigen blutscheuen Zeit sucht man eine Entlastung des Gefässapparates durch Application von Schröpfköpfen in die betroffene Gegend herbeizuführen, die zugleich den Schmerz ermässigen; sie können öfters wiederholt werden. Die allgemeine Behandlung, wie sie heut zu Tage bei Blutungen üblich ist, muss natürlich auch hier instituirt werden: ruhige Lage, Eisblase auf die vermuthlich verletzte Stelle, innerlich beruhigende Medicamente werden immer ihren Platz finden. Wenn sonach die erste Gefahr beseitigt ist, tritt die symptomatische Behandlung in ihre Rechte, und hier handelt es sich, wie schon bemerkt, um die grösste Aufmerksamkeit für den Patienten, die allein das Auftreten von Decubitus und Blasenkatarrh verhüten kann. Entsprechende Lagerung des Patienten, regelmässige Entleerungen der Blase mit sauberen Kathetern, Sorge für die Defäcation mit Vermeidung der Unreinlichkeit sind die Erfordernisse, die nicht zu vernachlässigen sind. Daneben kann eine Resorption des Exsudats durch Jodkalium angestrebt werden; so geschah es im zweiten Fall, zugleich in der Idee, etwa vorhandene gummöse Neubildungen, die aus der syphilitischen Infection herrühren konnten,

zu beseitigen. — Wenn der Patient auch nur schwach zu gehen im Stande ist, sind vor Allem Bäder zu empfehlen, und haben solche mit Kochsalz in einem Fall sehr gute Dienste geleistet; dieselben können selbstverständlich mannigfach variirt, auch mit den natürlichen kohlensäurehaltigen Bädern vortheilhaft vertauscht werden. Ausserdem aber findet hier die Electricität ihre Stelle, sowohl der faradische, als der galvanische Strom, doch will es mir geschienen haben, als ob der letztere, regelmässig in Form mässig starker absteigender Ströme angewandt, bessere Resultate erzielte. Jedenfalls kann man bei dieser Behandlung mit einiger Sicherheit auf Heilung rechnen.

Zum Schluss erfülle ich noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Westphal für die Ueberlassung des geeigneten Materials zu danken. Ebenso muss ich Herrn Dr. Lewinski, Assistent an der Königl. Universitäts-Poliklinik meinen aufrichtigsten Dank aussprechen für seine freundliche Unterstützung.

THESEN.

1) Lagerveränderungen des Uterus können allein durch die Sonde exact erkannt werden.
2) Die Eröffnung der Congestionsabscesse ist, wenn irgend möglich, zu unterlassen.
3) Bei Caries des Kniegelenks ist die conservative Behandlung jeder Operation vorzuziehen.

Verfasser, am 19. October 1853 zu Berlin geboren, erhielt seine Vorbildung auf dem Sophien-Gymnasium, das er Ostern 1872 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Die acht Semester seines Studiums brachte er sämmtlich in Berlin zu, bestand am 16. Mai 1874 das Tentamen physicum, am 8. Februar 1876 das Examen rigorosum. Er besuchte während seiner Studienzeit die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren, denen er zu besonderem Dank verpflichtet ist: Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Dove, Fassbender, Fräntzel, Frerichs, Hartmann, Helmholtz, Hofmann, Jacobsohn, v. Langenbeck, Liebreich, Martin, Mayer, Munk, Perl, Reichert, Simon, Schweigger, Virchow.

M. Frankfurter.

apoplexia canalis spinalis.